

٥٢٣
ت ٠ ب

تشريح الأفلاك ، تأليف بهاء الدين العاملي ، محمد بن حسين - ١٠٣١هـ . كتبت في القرن الثالث عشر الهجري تقديرا .

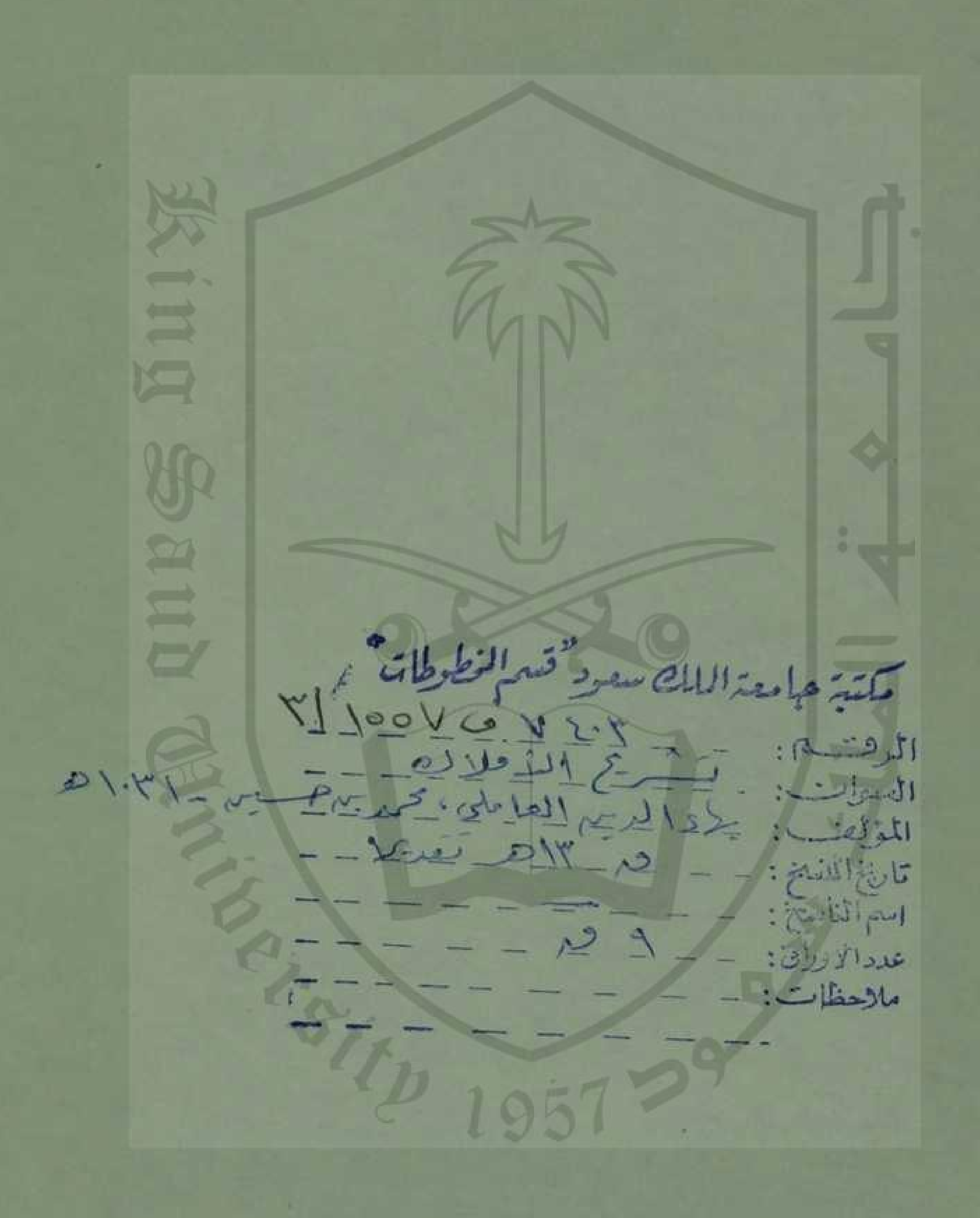
٩ ق ٢١ س ٢٢ × ١٦ سم

٧٤٠٢ نسخة جيدة ، خطها نسخ جيد . طبع كما في معجم المطبوعات .

الاعلام ٦: ٣٣٤ مخطوطات الفلك/المتحف العراقي: ٣٨

أ- الفلك الوصفي أ- المؤلف النسخ ب- تاريخ

٧/١٥٥٠٧/٢١
١٤٠٢/٨/١٧



مكتبة جامعة الملك سعود "قسم المخطوطات"

الرقم: ٢٠٤ ٧ ف ١٥٥٧/٣

العنوان: تشريح الأفلاك

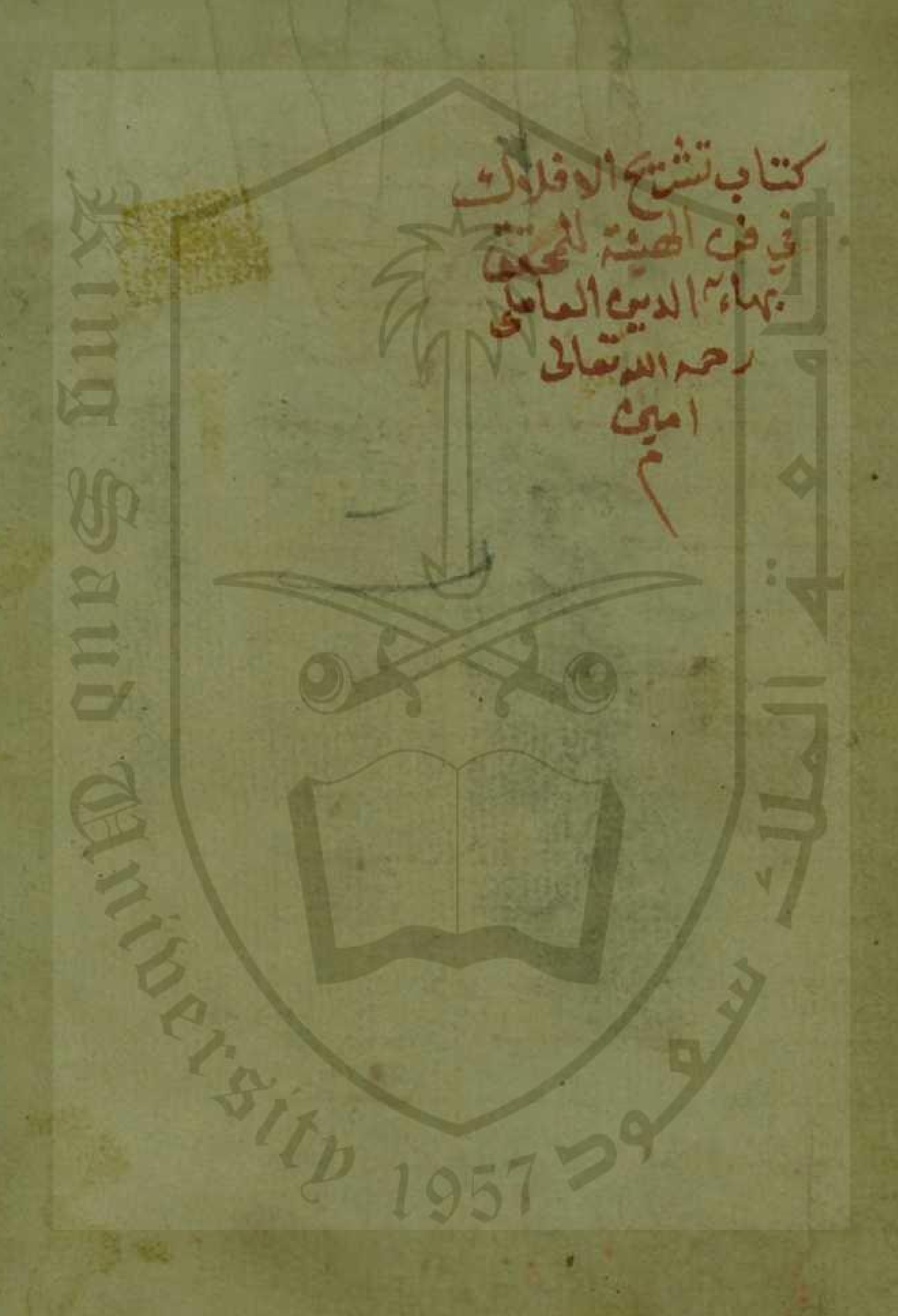
المؤلف: بهاء الدين العاملي، محمد بن حسين - ١٠٣١هـ

تاريخ النسخ: ق ١٣هـ تقديرا

اسم الناسخ:

عدد الأوراق: ٩ ق

ملاحظات:



كتاب تشريح الافلاك
في فن الهيئة للمحقق
بهاء الدين العاملي
رحمه الله تعالى
امين
م

بسم الله الرحمن الرحيم

ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانك فقنا عذاب النار
واجعلنا من المتفكرين في خلق السموات والارض
واختلاف الليل والنهار ، وصل على بدر سماء النبوة
ومركز دائرة الفتوة ، حبيبك محمد النبي المختار ،
واله واصحابه بروج فلك الولاية ، ومطالع شموس
الهداية ، والائمة الاطهار اما بعد فيقول الفقير
الى الله الغني ، بهاء الدين محمد العاملي ، عفى الله
عنه هذه درة ثمينة احتوت من فن الهيئة على اصوله
ولبابه ، وانطوت على المهم من فصوله وابوابه ،
وتضمنت لطائف فوائده ، واشتملت على ظرائف فرائده ،
وضعتها تبصرة للمتفكرين ، وتذكرة للمتذكرين ،
سميتها تشريح الافلاك ، ليوافق الاسم المسمى ،
ويطابق اللفظ المعنى ، ورتبتها على مقدمة وفصول
خمسة وخاتمة المقدمة العالم الجسماني كرة منضدة
من ثلاث عشرة كرة متلاصقة اعلاها الاطلس
وهو كاسمه غير مكوكب ثم فلك الثوابت وكلها
مركوزة في ثخنه بحيث يماس سطحا اعظمها سطحيه
وهذان هما العرش والكرسي بلسان الشرع ثم
السموات السبع للسيارات السبع المشهورة كل في فلك
يسبحون ويحيط بكل من التسع سطحان

متوازيان

وذكر الصحابة ليس مذكورا في النسخة الاولى

متوازيان مركزهما مركز العالم وهي الافلاك الكلية ثم
كرة النار وهي متوازنة السطحين وقيل كروية المحدب
اهليلجية المقعر لحدوثها بمتابعة الهواء فالاسرع
اغلظ ورد بضعف الحركة حول القطبين جدا فلا
تحدث فتكون ناقصة الطرفين ويدفع حدوث
النيازك عند القطبين ثم كرة الهواء وهي متناسبة
المحدب مضرسة المقعر بالامواج والجبال ثم كرة
الماء ويتضرس سطحاه بتضاريس الهواء ولكونه
اينما وقع قطعة من كرة مركزها مركز العالم وسع الاناء
في السفل كالجمس اكثر منه في العلو كالمنارة ثم كرة
الارض ومركز ثقلها مركز العالم وتلزمه حركتها
بتحرك ثقيل عليها ولم يقم دليل على بطلان تحركها
حركة وضعية بطيئة والتضاريس لا تخرجها عن
الكروية الحسية كما لا تخرج الماء والهواء اذ نسبة
ارتفاع اعظم الجبال الى قطرها كنسبة سبع عرض
شعيرة الى قطر كرة هو ذراع ويتفرع على كرويتها
صحة كون ليوم معين جمعة وخميسا وسبتا عند ثلاثة

وهذه

صورة كرات العالم الفصل الاول

في الدوائر العظام والصغار والقسي

اسم سورة



الدائرة ان نصفت الكرة فعظيمة والا فصغيرة والعظام
عشر الاولى معدل النهار وقطباها قطبا العالم
والفصل المشترك بينها وبين سطح الارض خط
الاستواء وتوازيها صغار مرتسمة من تحرك النقاط
عن جنبتيها هي المدارات اليومية منطقة
البروج وتقاطع الاولى على نقطتي الاعتدالين
الربيعي والخريفي وابعد اجزائها عنها نقطتا الانقلابين
الصيفي والشتوي فتنقسم بهذه الاربع ارباعا مدة
قطع الشمس لكل منها احد الفصول الاربعة
ولها صغار كالاولى هي مدارات العرض ثالثها
المارة بالاقطاب الاربعة وهي مارة باقطاب

الاوليين

٣

الاوليين قائمة عليهما فهما كذلك وتقطع الثانية على
الانقلابين والاولى على نظيرتيهما واقصر قوس منها بينهما
او بين قطبيهما هو الميل الكلي وهو بالرصد الجديد
كجل الرابعة دائرة الميل وتمر بقطبي الاولى وجزء
من الثانية او مركز كوكب فقد تتحد بالثالثة واقصر
قوس منها بين الاولى والاول ميله الاول وبينها وبين
الثاني بعده خامسة دائرة العرض وتمر بقطبي الثانية
وجزء منها او مركز كوكب فقد تتحد بالثالثة والرابعة
واقصر قوس منها بين الاول والاولى ميله الثاني وبين
الثاني والثانية عرضه والاقسام المتساوية الحاصلة
من تقاطع ست عرضيات احديها الثالثة ورابعتها
تمر بالاعتدالين والبواقي بينهما هي البروج الاثنا
عشر المشهورة سادسة الافق وهي واسطة بين
النصف الفوقاني والتحتاني وقطباها سمتا الراس
والقدم وتنصف الاولى على نقطتي المشرق والمغرب
والواصل بينهما خط الاعتدالين والثانية على الطالع
والغارب وهو السابع واقصر قوس منها بين جزء
من الثانية او مركز كوكب ونقطة المشرق سعة المشرق
وبين احدهما ونقطة المغرب سعة المغرب والصغار
الموازية لها مقنطرات ان وقع قطباها في المعدل
ماست قطبيه ونصفت كل مدارات على قوائم فتساوي

الليل والنهار تقريبا ابدا الا نادرا وسمي الدور دولابيا
وان انطبقا على قطبيه انطبقت عليه وكانت السنة
يوما وليلة وسمي الدور رحويا وان مالا عنه شماليا
وجنوبيا نصفته وحكه وارتفع احد قطبيه وانحط
الاخر بقدر الميل وسمي الدور حمايليا وماست
من المدارات اثنين فوقانيا وتحتانيا بعدها
عن القطبين كبعدهما عنها منحطا نصفها عن
المتوسطة بين الفوقاني وقطبه فتكون ابدية الظهور
دونهما عن نظائرها فتكون ابدية الخفاء قاطعة
للبواقي بمختلفين يختلف بهما الليل والنهار الا نادرا
والفوقاني قوس نهار الكوكب والتحتاني قوس ليله
والواقع منها بينها وبين ميلية مارة بنقطتي المشرق
والمغرب تعديل نهاره وضعفه يساوي التفاضل
بين نصف المدار وكل من قوسي الليل والنهار
السابعة دائرة نصف النهار وهي التي غاية ارتفاع
الشمس ان وصولها اليها وتكون واسطة بين
النصف الشرقي والغربي مارة باقطاب الاولى
والسادسة قاطعة لها على نقطتي الجنوب والشمالي
والواصل بينهما خط الزوال والثانية على العاشر والرابع
وهاو تد السماء والارض وقطباها نقطتا المشرق
والمغرب وقد تحد بالثالثة والرابعة والخامسة
واقص

واقص قوس منها بين الاولي وقطب السادسة اوبالعكس
عرض البلد وطوله ما وقع من المعدل بين نصف
نهاره ونصف نهار جزاير الخالدات من فوق
الثامنة اول السموت وهي واسطة بين نصف الشمالي
والجنوبي مارة باقطاب السادسة والسابعة وقطباها
نقطتا الشمال والجنوب التاسعة وسط سماء
الرؤية وتمر باقطاب الثانية والسادسة وقطباها
الطالع والغارب واقص قوس منها بين السادسة
وقطب الثانية وبالعكس عرض اقليم الرؤية
العاشرة دائرة الارتفاع وقد تسمى السمتية وتمر بنقطة
مفروضة على الفلك وقطبي السادسة وتقطعها
على نقطتي السمت والواصل بينهما خط السمت
واقص قوس منها بين السادسة وتلك النقطة
ارتفاعها ان كانت فوقها وانحطاطها ان كانت
تحتها واقص قوس من السادسة بينها وبين الثامنة
قوس سمت تلك النقطة [illegible] ارتفاعها ايضا
الفصل [illegible] في صور افلاك السبع
السيارة فلك الشمس جرم كري متوازي السطحين
مركزه مركز العالم ممثل بفلك البروج في المنطقة
والقطبين وفي ثخنه اخر مثله خارج المركز
يماس محدبه محدب الاول على نقطة الاوج ومقعره



مقعر على نقطة الحضيض فيفصل عنه متممين
متدرجي الثخن الى غاية هي ضعف ما بين المركزين
والشمس مركوزة في ثخن الخارج عند منتصف ما بين
قطبيه مماسة لسطحيه على نقطتين وافلاك كل
من العلوية والزهرة كفلك الشمس الا ان مناطق
خوارجها تقاطع منطقة البروج على نقطتين
متقاطرتين ولها تداوير مركوزة في ثخن خوارجها
وهي الحوامل كارتكاز الشمس وهي فيها بحيث يماس
سطح كل سطح تدويره على نقطة وفلك القمر كالعلوية
الا ان منطقة الحاوي لحامله مائلة عن منطقة البروج
ومن ثم سمي المائل وهي مع الحامل في سطح يقاطع منطقة
البروج على نقطتي الرأس والذنب وله فلك اخر متوازي
السطحين يحيط بالمائل ويسمى الجوزهر وهو كالممثل
في المنطقة والقطبين وفلك عطارد كالعلوية ايضا
الا ان مركز الفلك الحاوي لحامله وهو المدير غير مركز
العالم ومنطقته ليست في سطح منطقة البروج بل مع منطقة
الحامل في سطح واحد والمدير في ثخن الممثل كالحامل
في ثخنه وهذه صورة الافلاك

الفصل

الفصل الثالث في الحركات وما يتبعها الفلك التاسع
يتم الدورة في يوم وليلة تقريبا والثامن مع المثلثات
في خمسة وعشرين الفا ومايتي سنة وحركاتها الى
المشرق كاكثر الافلاك الجزئية ولا يتحرك الى المغرب
الا اربعة جمعتها في قولي واربع نحو غرب تسير يا من يسائل
محدد مع مدير وجوزهر ومائل وحركة كل فلك متشابهة
حول مركزه الا حركة حامل القمر فتشابهها حول مركز
العالم وحوامل العلوية والزهرة فتشابهها حول
نقطة معدل المسير وهي خارجة عن مركز الحامل على
القطر المار بالمركزين في جانب الاوج على بعد مساو لما
بينهما وحركة حامل عطارد فتشابهها حول نقطة
على منتصف ما بين مركزي المدير والعالم وهذه
المشكلات وقد حلها محققو القوم شكر الله سعيهم
بوجوه طويلة لا يليق ذكرها بالمختصرات وحركة
اعلى تدوير القمر الى المغرب واسفله الى المشرق



والمتحيرة بالعكس فيعرض لها الاستقامة والاقامة
والرجوع بموافقة حركة مراكزها المراكز تداويرها
وتكافوئهما وزيادة الاولى وللسبع تعديلات
توجبها حركات الخوارج والتداوير واقلها تعديلا
الشمس فلنقتصر عليه في هذا المختصر وهو قوس من
ممثلها بين طرف الخط التقويمي وهو الخارج من مركز
العالم الاعلى مارا بمركزها وبين طرف الخط الوسطي
وهو الخارج كذلك غير مار موازيا للخارج من
مركز الخارج الى مركزها والواقع بين طرفه واول
الحمل من الممثل على التوالي وسطها فما دامت هابطة
ينقص تعديلها من وسطها وما دامت صاعدة يزاد
عليه ليحصل على الحالتين تقويمها وهو قوس من
الثانية بين اول الحمل وطرف الخط التقويمي على
التوالي هكذا ثم القمر جرم كمد صقيل بين السواد والزرقة
مستضيء اكثر من نصفه بالشمس دائما لكبرها وصغره
وتختلف اوضاعه بالقرب والبعد عنها ففي الاجتماع
وجهه المظلم الينا والمضيء اليها وهو المحاق واذا
بعد عنها بيسير رأينا منه قليلا وهو الهلال
ويزداد بزيادة البعد الى المقابلة المقابلة لحالته
الاولى وهو البدر ثم يتناقص للتقارب فيؤول
الى المحاق وهكذا واذا اجتمعا عند الراس
او الذنب

٦

او الذنب حال بيننا وبينها فسترها كلا او بعضا وهو
الكسوف واذا استقبلها كذلك حالت الارض بينهما
ووقع كله او بعضه داخل مخروط ظلها وهو الخسوف
وهذه صورة الاوضاع الثلاث

الفصل الرابع فيما يتعلق بالارض واختلاف اوضاع
بقاعها الدايرتان الحادثتان على سطح الارض
من تقاطع المعدل والافق على قوايم يقسمانها ارباعا
والمعمور احد الربعين الشماليين وينقسم لسبعة
من المدارات الى سبع قطاع مستطيلة متفاوتة
في النهار الاطول بنصف ساعة وهي الاقاليم وابتداؤها
عند الجمهور حيث النهار الاطول يح مه وهذه
صورة الاقاليم وما فيها من البلاد المشهورة وسكان
خط الاستواء تسامت الشمس رؤوسهم في الاعتدالين
فيعدم الظل وتبعد غاية البعد في الانقلابين

فيكون جنوبيا تارة وشماليا اخرى وفصولهم ثمانية
واما ما عداهم وعدا عرض تسعين فخمسة اقسام
فان نقص عرضهم عن الميل الكلي سامتتهم الشمس
في السنة مرتين عند نقطتي ميلهما عن المعدل



كما هم فيعدم ظلهم حينئذ وفصول الاقرب منهم
الى خط الاستوا ثمانية ايضا وغيرهم اربعة وان
ساواه سامتتهم مرة في الانقلاب الصيفي ويكون
احد

٧

احد قطبي البروج ابدي الظهور والاخر ابدي الخفا
ويماسان الافق في الدورة مرة وان زاد عليه ونقص عن
تمامه كان اعلى ارتفاعات الشمس بقدره وتمام عرض
البلد واسفلها بقدر نقصانه عنه وظلهم شماليا ابدا
وان ساوى تمامه كان غاية ارتفاع الشمس بقدر ضعفه
وسامت قطب منطقة البروج رؤسهم في الدورة مرة
فتنطبق هي على افقهم ثم يرتفع نصفها عنه دفعة بميله
وينحط الاخر كذلك ثم يطلع الغارب ويغرب الطالع
تدريجا ويتزايد النهار الى ان يساوي الدورة والليل
كذلك وبهذا القسم تنتهي العمارة وان زاد عليه ولم
يبلغ تسعين فيميل قطب البروج الى جنوب سمت الراس
بقدر تلك الزيادة ولا يغرب من منطقة البروج
ما بين يديه ميله على تمام العرض ولا يطلع ما بين يديه ميله
الجنوبي عليه فينقسم منطقة البروج اربعة اقسام فا
ثا منتصفه منقلب القطب الظاهر ابدي الظهور
وما منتصفه منقلب القطب الخفي ابدي الخفا وما
منتصفه الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا ويغرب
مستويا وما منتصفه الاعتدال الخريفي بالعكس واما
عرض تسعين فقطبا المعدل قطبا افقه وغاية
ارتفاع الشمس بقدر الميل الكلي ولا طلوع ولا غروب
الا بالحركة الخاصة فالسنة يوم وليلة كما حسر



ولنختم هذا الفصل بجدول لبيان عروض مبادي
الاقاليم واواسطها واطول ايامها وفراسخ عروضها
واطول اواسطها وعدد عظام جبالها وغزار انهارها
على ما حققه اهل هذا الفن وهو هذا

[illegible] في الصبح والشفق يبين في الاجرام ان
الشمس مائة وستة وستون مثلا للارض وربع وثمن
فالمستضي

فالمستضي اكثر من نصفها دايما وظلها مخروط يلازم راسه
منطقة البروج وينتهي في فلك الزهرة والنهار مدة كون
المخروط تحت الافق والليل مدة كونه فوقه فاذا
ازداد قرب الشمس من شرقي الافق ازداد ميل المخروط
غربيه ولا يزال كذلك حتى يرى الشعاع المحيط به
واول ما يرى منه هو الاقرب الى موضع الناظر
وهو موقع خط يخرج من بصره في سطح سمتيه تمر بمركز
الشمس عمودا على الخط المماس للشمس والارض الذي
هو في سطح فصل المشترك بين الشعاع والظل
فيرى الضوء مرتفعا من الافق مستطيلا وما بينه
وبين الافق مظلما وهو الصبح الكاذب وهذه صورته
ثم اذا قربت الشمس جدا روي الضوء معترضا وهو
الصبح الصادق ثم يرى احمرا والشفق يبدو احمرا
ثم مبيضا معترضا ثم مرتفعا مستطيلا وقد علم
بالتجربة ان انحطاط الشمس اول الصبح الكاذب
واخر الشفق ثمانية عشر درجة ففي عرض [illegible] يتصل
الشفق بالصبح الكاذب اذا كانت الشمس
في المنقلب الصيفي اذ غاية انحطاطها لا تزيد على
ثمانية عشر درجة خاتمة في استخراج خط نصف
النهار وسمت القبلة بالدائرة الهندية تسوى الارض
بالكونيا وغيرها من الالات وترسم عليها دايرة



وتنصب على مركزها مقياسا على قوايم يقارب ربع قطرها
وتعلم على مدخل ظله فيها ومخرجها عنها وتنصب القوس
بينهما وتخرج من منتصفه خطا مارا بمركز فهو خط
نصف النهار واول وقت الظهر ميل الظل عنه والقاطع
له على قوايم خط المشرق والمغرب ثم تقسم كل ربع
تسعين قسما متساوية وهذا العمل تقريب لاختلاف
المدارين حالتي الدخول والخروج وقد يقرب
من التحقيق ان عمل والشمس في المنقلب الصيفي
او قربه وان عمل في يوم تكون الشمس نصف نهاره
في المنقلب اتحد مدارها في الحالتين وان اتفق
طلوعها او غروبها في احد الاعتدالين فالخط الخارج
على استقامة الظل مارا بالمركز خط المشرق
والمغرب والقاطع له على قوايم خط نصف النهار
وهذه صورة الدايرة الهندية

٦

واما سمت القبلة فهو نقطة من الافق من واجهها واجه
القبلة الكعبة فان تساوى البلد ومكة شرفها الله تعالى
طولا فقبلته نقطة الجنوب ان زاد عرضه والا فنقطة
الشمال وان زاد طولا وعرضا فعد من نقطتي الجنوب
والشمال الى المغرب بقدر ما بين الطولين ومن
نقطتي المشرق والمغرب الى الجنوب بقدر ما بين العرضين
وصل ما بين كل من النهايتين بخط واخرج من مركز
الدايرة الى نقطة تقاطع الخطين خطا فهو على صوب
القبلة وقس على هذا ان نقص طولا وعرضا او طولا
وزاد عرضا او بالعكس وان ساوى عرضه عرضها
فضع ثامنة الجوزا او الثالثة والعشرين من
السرطان حال كون الشمس في احديهما على خط
وسط السما في صفحة الاسطرلاب المعمولة لعرض بلد
وعلم المري من اجزا المجرة ثم ادر العنكبوت
بقدر ما بين الطولين الى المغرب ان كان طوله
اكثر وبالخلاف ان كان اقل فحيث انتهى احد
الجزئين من مقنطرات الارتفاع فظل المقياس
وقت بلوغ الشمس اليه على صوب القبلة طريق
اخر اسهل من الاول تاخذ يوم كون الشمس في احد
الجزئين السابقين لكل خمس عشرة درجة من
من التفاوت بين الطولين ساعة ولكل درجة اربع دقايق

١٠

فاذا مضى من نصف النهار بقدر ما معك من الساعات والدقايق ان زاد طول البلد او بقى له بقدره ان نقص فظل المقياس حينئذ خط سمت القبلة وهي الى خلاف جهة الظل هذا ما غفلت عنه عوايق الزمان ولم يتنبه له طوارق الحدثان

والحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
خير خلقه محمد وعلى اله
واصحابه الى يوم
الدين
امين

قطب سوال والمكرر فوق وابحد من بعد ذين يوضع
ثلاثة ثلاثة ممزوجة لا يعتريك يا بني ملالة
في صفحة جفرية مولدي فلاتك عن العلوم قاعد
بعد قطبك القطب وحاذري وبما عددت ان تلقي المكرر

ومن قصدا شيا فلا يقصده الا من الله فان الله رجا
كل قاصد ولا يتصرف في شيء الا يرى الله فيه
فمن رفعت منكم رتبته فلا يفتقر الى شيء سواه وعليكم
بحضور القلب مع الله سبحانه وتعالى في كل حال
فلا يخطر قلوبكم امر ولا يقرع سمعكم قارع ولا يلوح لابصاركم
لايح غيره واعلموا ان لا محرك لكم ولا ممسك الا الله
تعالى فاصحاب هولا الخصال جميع احوالهم تصلح
وتكون سببا لازديادهم فلا شي عندهم عبادة من
عباداته وهم الذين فروا الى الله تعالى واذا اعتزلتموهم
وما يعبدون من دون الله فاووا الى الكهف ينشر لكم ربكم
من رحمته وهذه يا اخواني درجة الصديقين
فلا يخطر في قلوبكم معصية جليلة او حقيرة
وكلهم مسندون وانما يتفاوتون في درجات القرب
واقربهم الى الله تعالى اعرفهم به ولانه لا بد
ان يكون اعرفهم به اعبدهم له ولكن الامل هو الاصل
والفضل

كل آن وزمان ورضي عن اصحابه ومن تبعهم وتابعهم
باحسان وسلم تسليما امين وهذا خاتم الابيات

انتهى الشرح بحمد الله وعونه وتوفيقه واحسانه
وهذه وصية اوصيك بها فاعمل بما اذكر لك
اعلم اخواني وفقني الله واياكم ان الموحد المستغرق
بالواحد الصمد الذي همه هم واحد فلا يجعل همه
الا حب الله ولا يخاف الا منه ولا يتوقع للرزق من غيره